

Release notes XConstruct 2027

Release versie 2027-03-01 (15-05-2026)

Nieuw

Staal

- Er is een nieuwe module **Brandwerendheid** toegevoegd. Met deze nieuwe module kun je snel en eenvoudig grafisch de brandwerendheid van trekstaven en niet-kipgevoelige liggers bepalen. Je kunt snel de profielfactor van een onbekleed en bekleed staalprofiel bepalen, en de staaltemperatuur in het profiel in de tijd berekenen. Er is een aantal brandwerende materialen voorzien waarmee een profiel kan worden bekleed.

Geo

- **NEN 9997-1:2025+C1:2025 nl** is voorzien. De paalfactoren in tabel 7.c zijn aangepast.
- Het bodemprofiel wordt standaard gegenereerd op basis van het wrijvingsgetal. Dat is het meest betrouwbaar. En als het wrijvingsgetal ontbreekt op basis van de conuswaarde. Dat is minder betrouwbaar. Soms is er naast de sondering ook een grondboring gedaan en zijn de grondlagen dus bekend. Op verzoek van een behoorlijk aantal klanten is het nu mogelijk gemaakt om één of meerdere bodemprofielen zelf in te voeren (of gegenereerde bodemprofielen te wijzigen), en die te koppelen aan één of meerdere sonderingen. Daarmee heeft de constructeur alle vrijheid om de grondsoorten aan te passen en het aandeel positieve kleef zelf te beïnvloeden door ofwel het percentage positieve kleef aan te passen, of zelf een α ;s in te voeren. (helpdesk #3022, #3044, #3067, #3166 en #3200)

Hout

- Er is een nieuwe module **Houten kolom** toegevoegd. Met deze nieuwe module kun je snel en eenvoudig een houten kolom toetsen. (helpdesk #3086)

Verbeterd

Algemeen

- Projectgegevens: De tab volgorde is verbeterd.
- Referentieperiode wordt in de uitvoer afgedrukt. (helpdesk #3081)

Geo

- Funderingspaal: Zoals je weet kun je zelf een sondering digitaliseren aan de hand van een bitmap (png-bestand). Wanneer de bitmap echter te groot was werd het dialoogschermbild ook veel te groot. De work around was om zelf de bitmap te verkleinen. Nieuw is dat de bitmap automatisch wordt verschaald naar een hanteerbare grootte. (helpdesk #3112)

- Funderingspaal: Het kleefniveau kun je per sondering aanpassen maar werd ten onrechte alleen voor de eerste sondering geïnitieerd. Voor sommige sonderingen kon het kleefniveau daardoor niet worden aangepast. Dit is opgelost. (helpdesk #3159)
- Funderingspaal: In het diagram van de netto draagvermogen per niveau wordt nu ook het paalpuntsniveau getekend. (helpdesk #3199)

Beton

- Ponsmodule: De berekening van u_0 bij een plaats "Rand rondom" bleek niet goed berekend. Dit is opgelost. (helpdesk #3204)
- Ponsmodule: De berekening van u_1 bij een plaats "Rand rondom" bleek niet goed berekend. Dit is opgelost. (helpdesk #3209)

Staal

- Toetsing kipstabiliteit: Bij doorgaande liggers waarbij in een tussenveld de opbuiging overheerst (situatie volgens NEN-EN 1993-1-1+C2:2011/NB:2011 figuur NB.6, formule NB.7) met als gevolg dat de onderflens voornamelijk onder druk komt te staan, werd het kritiek elastisch kiplmoment (formule NB.NB.2) niet correct berekend. Het teken van de factor C2 werd ten onrechte omgedraaid. Deze fout is gecorrigeerd. (helpdesk #3162)
- Toetsing kipstabiliteit: De referentie naar de formules zijn tekstueel aangepast.
- Bouten: Spanningsdoorsnede A_s voor de bouten M33 t/m M52 zijn aangepast. (helpdesk #7)

Release versie 2027-02-01 (19-01-2026)

Verbeterd

Algemeen

- Het was niet mogelijk om een online bestelling en betaling te doen. Dit probleem is opgelost.

versie 2027-01-01 (14-01-2025)

verbeterd

Algemeen

- In de uitvoer naar MS/Word stond een foutmelding van Syncfusion m.b.t. licentie sleutel. Dit probleem is opgelost. (helpdesk #3068)

Staal

- Momentvaste aansluiting: Bij de invoer wordt nu gecontroleerd of de drukspanning in de kolom lager is dan de vloeigrens. (helpdesk #2811)

Beton

- De ingevoerde dekking aan de onderzijde werd niet goed afgedrukt. Dit is opgelost. (helpdesk #3053)
- In het geval van een plaat worden het aantal beugelsneden en de hoek betondrukdiagonaal niet meer afgedrukt. (helpdesk #3053)

versie 2026-07-03 (7-1-2026)

verbeterd

Algemeen

- Het inlezen van de login.ini verliep niet goed. Dit probleem is opgelost. (helpdesk #3062)

versie 2026-07-02 (11-12-2025)

verbeterd

Algemeen

- Het samenvoegen van pdf-bestanden brak af. Dit probleem is opgelost. (helpdesk #3038)

Beton

- Betonddoorsnede: Wanneer er geen beugelwapening is ingevoerd (Asw=0mm²) werd de dwarskrachtwapening blijkbaar niet getoetst. Dit is opgelost. (helpdesk #3025)

Staal

- Momentvaste aansluiting: Tekenfout van de bouten in het linker aanzicht. Dit is opgelost. (helpdesk #3028)

Hout

- Schijfwerking: De teksten in het dialoogvenster zijn verschoven. Dit is gecorrigeerd. (helpdesk #3039)

versie 2026-07-01 (03-12-2025)

nieuw

Algemeen

- **.NET 10** is voorzien.

Wat is dat? Hoor ik je denken.

.NET 10 is het laatste nieuwe softwareplatform waarmee je applicaties kunt bouwen en draaien op Windows.

Er zijn **zeer belangrijke technische én strategische redenen** om over

te stappen van het oude **.NET Framework** (4.x) naar het moderne **.NET 10**. Waarom?

Het oude **.NET Framework** is "end of life" en wordt door Microsoft niet meer onderhouden.

.NET 10 is niet alleen sneller, stabiel en veel efficiënter, maar heeft een betere beveiliging en ondersteuning voor moderne hardware en CPU's.

Struct4u is daarmee up-to-date en klaar voor de toekomst. Als eerste programma dus **XConstruct** maar ook de eerstvolgende releases van onze andere programma's zullen **.NET 10** gaan gebruiken.

Staal

- Er is een nieuwe module **Dwarskrachtverbinding** toegevoegd. Met deze nieuwe module kan een scharnierende verbinding worden berekend. (helpdesk #1481, #2506, #2756)
Er zijn 3 typen verbindingen voorzien:
 1. Verbinding met een lip,
 2. Verbinding met een korte kopplaat en
 3. Verbinding met hoekstalen.
- Momentvaste aansluiting: Er zijn 2 nieuwe typen toegevoegd waarbij de ligger op de kolom ligt. (helpdesk #708, #911, #1583, #1528, #1740, #2392, #2656)

Beton

- De laatste nederlandse nationale bijlage NEN-EN 1992-1-1+C2:2011+A1:2015/NB+A1:2020+A2:2025 is voorzien. (helpdesk #2866)

verbeterd

Algemeen

- Het bleek niet mogelijk om een Netwerk Premium licentie online aan te schaffen. Dat is opgelost.
- Wanneer het scherm te klein is/wordt worden er nu automatisch schuifbalken toegevoegd zodat je altijd de invoer kunt maken. (helpdesk #3023)

Beton

- Betonkolom: De materiaal factor voor beton in het geval van een brandsituatie is veranderd van 1,50 naar 1,00. (helpdesk #2798)
- Betonkolom / voegberekening: De berekening voor de typen mortelvoeg a, b en c bleek niet helemaal correct. De v moet namelijk worden vermeerderd met 20 mm conform NEN-EN 1992-1-1 10.9.4.3 (8). Dit is aangepast. (helpdesk #2800)
- Betonkolom: De minimale excentriciteit werd in het geval van dubbele buiging niet in alle gevallen correct berekend. De minimale excentriciteit (h/30) bij buiging om de z-as werd foutief berekend met de hoogte(h) in plaats van de breedte(b). Dit probleem is opgelost. (helpdesk #2888)
- Betonddoorsnede: Het opneembare scheurmoment MRk werd niet in alle situaties goed bepaald. De staafafstand s voor bepaling van de maximale

staalspanning werd niet goed bepaald. Dit probleem is opgelost.
(helpdesk #2999)

Staal

- Momentvaste aansluiting: Wanneer het aantal boutrijen werd aangepast werden alle boutafstanden ten onrechte opnieuw geïnitieerd. Dit is opgelost. Wanneer nu een boutrij wordt toegevoegd blijven de andere boutafstanden intact. (helpdesk #2606)
- Momentvaste aansluiting: Bij een afgeschuinde kolom werden de boutafstanden ten onrechte telkens opnieuw geïnitieerd. Dit is opgelost. (helpdesk #2869)
- Kolom: Het momentenverloop over de kolom werd niet goed bepaald waardoor de factor C_{my} volgens tabel B.3 van NEN-EN 1993-1-1 ook niet goed werd berekend. Dit is opgelost. (helpdesk #2868)
- Voetplaat: Het anker met draadstang werd niet in alle gevallen goed getekend. Dit is opgelost. (helpdesk #2877)
- Kolom: In de uitvoer wordt de getekende doorsnede kleiner weergegeven zoals in de andere programma's. (helpdesk #2846)
- Schoorverbinding: Toetsing "uitscheuren van een boutgroep" ontbrak bij een hoekstaal en bij een strip met een enkele boutrij. Dit is toegevoegd. (helpdesk #3010)

Hout

- Gording: Bij toepassing van een schuin dak kon het voorkomen dat er lege pagina's in de uitvoer kwamen. Dit is opgelost. (helpdesk #2749, #2838 en #2872)
- Gording: De eerste tekst van de permanente belasting is nu vervangen door een combo box met daarin de keuze "E.g. pannen", "E.g. tegels / grind", "E.g. pv-panelen" en "E.g. sedum". Maar je kunt ook de tekst aanpassen. (helpdesk #2745 en #2774)
- Gording: De doorbuigingseis kon niet worden ingesteld en stond vast op 0,004L. Dit is opgelost.
- Balklaag: De doorbuigingseis kon niet worden ingesteld en stond vast op 0,004L. Dit is opgelost.
- Balklaag: In de berekening van V_z bij een puntlast werd ten onrechte geen rekening gehouden met de reductiefactor k_r . Dit is opgelost. (helpdesk #3003)

Geo

- Paalberekening: In de tabel paal draagkracht per sondering wordt nu de naam van de sondering afgedrukt in plaats van een volgnummer. (helpdesk #2878)

Patch versie 2026-06-04 (25-09-2025)

verbeterd

Algemeen

- Uitvoer naar MS/Word is verbeterd. (helpdesk #2866)

Patch versie 2026-06-03 (20-09-2025)

verbeterd

Beton

- Betonkolom: De voegberekening voor een wand was niet goed. Dat probleem is opgelost. (helpdesk #2852)

Patch versie 2026-06-02 (29-08-2025)

verbeterd

Hout

- Gording: De veranderlijke belasting werd niet opgeslagen. Dat probleem is opgelost. (helpdesk #2840)

versie 2026-06-01 (24-08-2025)

nieuw

Algemeen

- ****Microsoft Word**** Het is nu mogelijk de uitvoer als Microsoft Word document (.docx)* te genereren.
Alle (Eurocode) formules in onze transparante uitvoer worden daarbij omgezet naar formules (equations) in Microsoft Word.

verbeterd

Algemeen

- Dialoogvenster profielen: Een geroteerd profiel aan de rechterkant viel gedeeltelijk buiten beeld. Dat is verbeterd. (helpdesk #2778)
- Wanneer NEN8700 werd gebruikt veranderde bij het opnieuw openen van het project ten onrechte de Nationale bijlage. Dat probleem is opgelost. (helpdesk #2782)

Beton

- De langswapening kon blijkbaar niet worden ingevoerd als "4X16" (met een hoofdletter) maar wel als "4x16". Dit is verbeterd. Beide syntax worden nu geaccepteerd. (helpdesk #2783)
- Betondoorsnede: Het was niet mogelijk om zelf beugels in te voeren. Dit probleem is opgelost. (helpdesk #2810)

Staal

- Schoorverbinding: Bij een aansluiting van een strip met dubbele boutrij werd de boutafstand e_2 niet goed bepaald waardoor de stuikweerstand van de bout te groot werd. Dit is opgelost. Ook ontbrak de toetsing "uitscheuren van een boutgroep". Dit is toegevoegd. (helpdesk #2809)

Metselwerk

- Bij cellenbeton zijn de steenkwaliteiten veranderd in G2, G4, G6 en G8 (helpdesk #2781)

Geo

- In de tabel netto paal draagvermogen werden $R_{b;cal}$ en $R_{s;cal}$ in de verkeerde kolom afgedrukt. Dat probleem is opgelost. (helpdesk #2802)
- De uitvoer bij verschillende paalafmetingen ging niet goed. Dat probleem is opgelost. (helpdesk #2824)

versie 2026-05-01 (16-05-2025)

verbeterd

Geo

- Het kleefniveau werd per paalberekening. Dat is aangepast. Nu wordt dat per sondering ingevoerd. (helpdesk #2755)
- In de berekening van de positieve kleef werden de α 's voor klei en veen niet goed bepaald. Dit is gecorrigeerd.
- Nieuw is dat de tussenresultaten van ook de positieve kleef kunnen worden afgedrukt.
- Nieuw is ook dat in het geval van meerdere sonderingen een tabel wordt afgedrukt met $R_{b;cal}$, $R_{s;cal}$ en $R_{c;cal}$. Je kunt hier snel zien welke sondering maatgevend is.
- De sondering werd al maximaal 12 x Deq onder paalpuntniveau getekend maar nu alleen vanaf een diepte groter dan 20m. Ook wordt dat niveau afgerond op 2,5m. Hierdoor wordt de verschaling niet telkens aangepast en werkt de grafisch user interface nog fijner.
- De grafiek van draagkracht per niveau werd getekend tot de maximale diepte van de sondering(en). Dit is aangepast. Nu wordt deze grafiek getekend tot 12 x Deq onder het laatste paalpuntniveau. (helpdesk #2757)

Hout

- Balklaag: In de formule van de doorbuiging bij een puntlast werd een verkeerd traagheidsmoment I_z i.p.v. I_y afgedrukt. De berekening was overigens wel goed. Dit is gecorrigeerd. (helpdesk #2759)
- Gordingen: In de formule van de doorbuiging bij een puntlast werd een verkeerd traagheidsmoment I_z i.p.v. I_y afgedrukt. De berekening was overigens wel goed. Dit is gecorrigeerd. (helpdesk #2759)
- Schijfwerking: De bepaling van c_i werd niet goed bepaald. Nieuw is dat de breedte van het wandpaneel nu kan worden ingevoerd en dat daarmee de productiefactor c_i wordt bepaald. (helpdesk #2764)

- Schijfwerking: De factor k_c ;90 bleek niet goed te zijn. Het moet zijn 1,25 i.p.v. 1,50. Dit is gecorrigeerd. (helpdesk #2764)
- Gordingen: Bij het wisselen van een andere invoer werd de tekening niet opnieuw gemaakt. Dit probleem is opgelost. (helpdesk #2749)

versie 2026-04-01 (23-04-2025)

verbeterd

Geo

- Nu worden alle niveaus t.o.v. NAP weergegeven en ook ingevoerd. (helpdesk #2737)
- De niveaus stonden links maar omdat teksten soms door elkaar lopen hebben wij die verdeeld in de tekening gezet.
- Verder wordt de sondering maximaal 5 m onder paalpuntniveau getekend waardoor de verschaling in verticale zin beter is en het plaatje ook veel duidelijker. Zeker bij sonderingen tot 40m diep.
- Wanneer je een nieuw project start en de eerste sondering via GEF importeert (of via de digitizer) wordt het ontgravingsniveau gelijk aan het ingelezen maaiveld genomen. De paalkop 0,5m onder maaiveld, en waterniveau 1,0m onder maaiveld. De paallengte 10m. Vervolgens ga je die natuurlijk aanpassen. Maar dit is het uitgangspunt.

versie 2026-03-01 (12-04-2025)

verbeterd

Geo

- Het inlezen van een enkel GEF-bestand waarbij meerdere spaties voorkwamen in de data regel ging niet goed. Dit probleem is opgelost. (helpdesk #2722)
- Het tekenen van een sondering met hele grote sondeerwaarden veroorzaakte dat de sondering in de uitvoer op 2 pagina's werd getekend. Nu wordt de sondeerwaarde alleen tekentechnisch afgekapt op 35 MPa met een gekartelde lijn. (helpdesk #2722)
- Het aantal decimalen van de niveaus, zoals het paalpuntniveau is vergroot van 1 naar 2. Lengten van prefab-betonpalen zijn vaak 250 mm oplopend. Vandaar dat wij dit hebben aangepast. Het afronden is ook veranderd van 0,1m naar 0,01m. (helpdesk #2723)
- Wanneer er meerdere palen waren ingevoerd, werd na het verslepen van bijvoorbeeld het paalpuntniveau ten onrechte telkens de eerste paal geselecteerd. Dit is opgelost. (helpdesk #2724)
- Wanneer de naam van paal werd aangepast, werd de combo box van de palen niet opnieuw gevuld. Dit is opgelost. (helpdesk #2724)
- Bij het verkleinen van het uitvoer scherm werd de paal buiten het scherm getekend. Dit is opgelost. (helpdesk #2724)

- Je kunt nu een gedetailleerde uitvoer opvragen van de negatieve kleefberekening. (helpdesk #2725)
- Wanneer meerdere sonderingen worden ingelezen kan worden ingesteld welke sondering als z-referentie moet worden genomen.
- Alle niveaus worden nu ook t.o.v. NAP weergegeven.
- Bij een avegaar paal moet de qc;III worden gelimiteerd tot 2 MPa. Dit is voorzien. (helpdesk #2729)

versie 2026-02-01 (04-04-2025)

verbeterd

Geo

- Er is een fout geconstateerd in de paalklassefactor q_p . Deze fout is gerepareerd.
- Het inlezen van een aantal GEF-bestanden ging niet in alle gevallen goed. Dit probleem is opgelost. (helpdesk #2709)
- De berekening van de negatieve kleef verliep niet helemaal correct. Dit is verbeterd. (helpdesk #2712)

versie 2026-01-01 (25-03-2025)

nieuw

Geo

- Er is een nieuwe module **Paal draagkracht** toegevoegd waarmee je snel en gemakkelijk de draagkracht van jouw funderingspaal kunt berekenen. (helpdesk #1153, #1156, #1160, #1174, #2056 en #2152)

Beton

- Het is nu mogelijk om de oude wapeningsdiameters Ø5.5, Ø7.5, Ø8.5, Ø9.5, Ø10.5, Ø11.5, Ø11, Ø13, Ø15, Ø19 en Ø28 in te voeren. Dat is natuurlijk handig als je een bestaande constructie wilt toetsen. (helpdesk #2541)
- Het is nu ook mogelijk om dekkingen in te voeren die kleiner zijn dan de minimaal vereiste dekking. Er is een checkbox "Afwijkende dekking" toegevoegd. Standaard staat die uit. Wanneer de dekking niet voldoet wordt nu een waarschuwing gegeven in plaats van een foutmelding. (helpdesk #2541)

Hout

- Gordingen: Het is mogelijk om afwijkende veranderlijke belastingen in te voeren, zodat een dakterras of balkon ook kan worden berekend. (helpdesk #2603 en #2691)

- Gordingen: Het is mogelijk om afwijkende vormcoëfficiënt μ_1 voor sneeuw in te voeren, zodat ook met een sneeuwophoping kan worden gerekend. (helpdesk #912, #1243, #1437 en #2536)

Metsel

- Bij bakstenen zijn de steenkwaliteiten $f_b=7 \text{ N/mm}^2$, $f_b=18 \text{ N/mm}^2$, $f_b=21 \text{ N/mm}^2$ en $f_b=24 \text{ N/mm}^2$ toegevoegd. Hiermee kunnen nu ook wanden van Poriso-stenen worden getoetst. (helpdesk #2638)

verbeterd

Beton

- De default flankwapening is veranderd van 1Ø10 naar 1Ø8.
- Module betonddoorsnede: Wanneer je de langswapening in mm² opgaf werd die langswapening niet meegenomen in de berekening van de opneembare dwarskracht. Dit is verbeterd. (helpdesk #959)

Staal

- Module Schoorverbinding: Wanneer de verbinding niet voldeed aan de vervormingscapaciteit werd de conclusie en maatgevende unity check niet goed weergegeven. Dit is verbeterd. (helpdesk #2645)
- Module samengestelde profielen: Het eigen gewicht van een samengesteld profiel met verschillende elasticiteitsmoduli werd niet goed bepaald. Dit probleem is opgelost. (helpdesk #2650)

Hout

- Gordingen: Wanneer de gording niet voldeed aan doorbuiging gaf het programma een "groen vinkje" op het scherm linksonder. Dit probleem is verbeterd. (helpdesk #2042)

patchversie 2025-02-02 (25-10-2024)

verbeterd

Staal

- Momentvaste aansluiting : De boutafstanden werden in specifieke situaties niet opgeslagen. Dit probleem is opgelost. (helpdesk #2539)

versie 2025-02-01 (30-09-2024)

verbeterd

Beton

- Betonkwaliteit C20/25 ontbrak en is toegevoegd. (helpdesk #2408)

Hout

- Het bleek niet mogelijk om een andere houtkwaliteit te selecteren. Deze fout is opgelost. (helpdesk #2409)

versie 2025-01-01 (21-09-2024)

nieuw

Algemeen

- **** Eigen materialen **** Het is nu mogelijk om eigen materialen (staal, beton, betonstaal en hout) in te voeren. Hoe? Heel eenvoudig. Kopieer één van de standaard materialen. Geef het een eigen naam en pas de sterftcijfers aan. Het is niet mogelijk om de standaard Eurocode materialen aan te passen maar je kunt dus wel een eigen materiaal definiëren en toevoegen. Vervolgens kun je dit materiaal in andere programma's gebruiken. De materialen worden opgeslagen in een XML-bestand zodat je dat op het netwerk kan plaatsen en zo de materialen database met jouw collega's kan delen.
- Tekenen profieldoorsnede: De afrondingstralen (r1 en r2) met $r=0$ werden niet getekend en konden daardoor ook niet meer worden aangepast. Dit is verbeterd. (helpdesk #2251)
- **Bedrijfslogo:** Het is nu mogelijk om jouw bedrijfslogo in koptekst op te nemen. Kies je daarvoor dan wordt de bladnummering verplaatst naar de voettekst om ruimte te besparen. De tijd wordt niet meer afgedrukt. (helpdesk #2281)

Metselwerk

- **Toetsing spouwmuur belast door wind** is als nieuwe module toegevoegd

Staal

- Onze profielendatabase is uitgebreid de oude Duitse staalprofielen **N.P.** en **B.**

Beton

- **Berekening van tweepaals poer** is als nieuwe module toegevoegd.
- Module Betonddoorsnede: Het is nu mogelijk om flankwapening in te voeren. Die flankwapening wordt ook meegenomen in de berekening van het opneembaar moment. De gebruiker kan zelf instellen of die flankwapening moet worden meegenomen in de berekening of niet. Standaard staat dat uit. (helpdesk #2365)
- Module Betonddoorsnede: De MNkappa diagrammen -korte duur- en -lange duur- zijn toegevoegd.
- Module Betonkolom: De keuzelijst van betonsterkteklasse is uitgebreid.

verbeterd

Algemeen

- De berekeningsverkenner had nog een oude skin. Dit is opgelost. (helpdesk #1991)
- In de conclusie wordt nu altijd de omschrijving van de berekening genoemd. (helpdesk #1996)
- Netwerk licentie / Floating license: Wanneer het aantal gelijktijdige gebruikers groter wordt dan het aantal netwerk licenties verschijnt nu een foutmelding inclusief een overzicht van de huidige gebruikers (CPUId, UserName en UserDomainName). (helpdesk #2014)
- Uitvoerselectie: Het totaal aantal pagina's kan nu worden onderdrukt. (helpdesk #2069)

Metselwerk

- Dragende metselwerkwand: Om toetsing van oude metselwerk mogelijk te maken is de mortelkwaliteit M2,5 toegevoegd. (helpdesk #1996)
- Dragende metselwerkwand: De tekening werd niet goed verschaald m.b.t. de breedte (I) van het penant. Dit is opgelost. (helpdesk #1999)
- Dragende metselwerkwand: De soorten horizontale ondersteuning zijn uitgebreid en verbeterd. Voor beton wordt de $\rho_2=0,75$. Voor de overige wordt $\rho_2=1,00$.
- Dragende metselwerkwand: Afhankelijk van de gekozen steensoort wordt de combobox steenkwaliteit nu gevuld met de bijbehorende kwaliteiten.
- Oplegging op metselwerk: Afhankelijk van de gekozen steensoort wordt de combobox steenkwaliteit nu gevuld met de bijbehorende kwaliteiten. (helpdesk #2330)
- Dragende metselwerkwand: De verschaling op beeld verliep niet goed (de schaalfactor werd negatief) wanneer de scherm breedte erg klein was. Dit is opgelost. (helpdesk #2350)

Staal

- Voetplaatverbinding: Bij een korte kopplaat werd de drukprent te gunstig aangehouden. De b_{eff} voor de T-stuk1 en T-stuk3 was niet correct. Dit is gecorrigeerd. (helpdesk #1998)
- Samengesteld profiel: Het eigen gewicht werd niet in alle situaties correct berekend. Dit is opgelost. (helpdesk #2007 en #2064)

- Lasberekening: In de formule bij een moment M_x werd de τ ; evenwijdig weergegeven terwijl dat τ ; loodrecht moest zijn. Dit is aangepast. (helpdesk #2132)
- Voetplaat: Bij 6 ankers en zuivere trekkracht werd de uittrekkracht van het anker niet goed bepaald. Dit is opgelost. (helpdesk #1961)

Beton

- Langswapening: de diameters $\emptyset 5$, $\emptyset 7$, $\emptyset 9$ en $\emptyset 14$ zijn toegevoegd. (helpdesk #2017)
- Dekking: De zijdekking werd getoetst aan de grootste minimale dekking boven resp. onder. Dit is aangepast. Nu wordt de zijdekking getoetst aan de kleinste minimale dekking. (helpdesk #2053)
- Module Betonkolom: De teksten bij een gedetailleerde uitvoer van de kruip coëfficiënt was niet goed. Dit is opgelost. (helpdesk #2222)

Hout

- Schijfwerking: Bij detailaansluiting A-C Type 2 werd ten onrechte de druk haaks op de vezel getoetst. Dit is gecorrigeerd. (helpdesk #2267)
- Schijfwerking: De tekening aan de bovenkant had te weinig ruimte waardoor de getallen van de krachten buiten beeld vielen. Dit is verbeterd.
- Schijfwerking: In de toetsing druk haaks op de vezel werd ten onrechte de breedte en dikte van de onder regel gehanteerd. Dit moet de breedte en dikte van de stijl zijn. Dit is gecorrigeerd. (helpdesk #2360)

versie 2024-02-01 (20-10-2023)

nieuw

Algemeen

- De user interface heeft een nieuw ***look-and-feel***. Modern en functioneel. We gebruiken nu de nieuwe "skin" "The Bezier" die zijn elementen rendert met vectoren. Dit betekent resolutie-onafhankelijkheid en scherpe rendering op Hi-DPI beeldschermen. Dat is niet alleen fijn werken maar ook minder vermoeiend. Ook is het mogelijk om zelf de kleuren in te stellen. Dat allemaal om het gebruiksgemak nog beter te maken.

Beton

- Betondekking: de betondekking wordt automatisch verhoogd wanneer deze niet voldoet aan de minimum dekking. (helpdesk #1614)
- Kolommodule: Tekstuele fout in formule (5.1). Dit is opgelost. (helpdesk #1975)

Metselwerk

- **Toetsing dragende metselwerkwand** is als nieuwe module toegevoegd.
- **Toetsing oplegging op metselwerk** is als nieuwe module toegevoegd.

verbeterd

Beton

- Betondekking: Bij een oncontroleerbaar oppervlak werd de minimum dekking niet goed bepaald. Dit is verbeterd. (helpdesk #1614)
- Betonkolom in-situ gestorte funderingspalen.
 - De NVN 6724 is vervangen door NEN-EN 1536.
 - De partiële factor γ_c voor beton wordt vermenigvuldigd met k_f conform NEN-EN 1992 art. 2.4.2.5.
 - De maximale hoh-afstand voor de langstaven conform NEN-EN 1536 art. 7.5.2.5.
 - De beugelafstanden conform NEN-EN 1992 art. 9.5.3.
 - De doorsnedereductie conform NEN-EN 1992 art. 2.3.4.2 is voorzien. (helpdesk #1979)

versie 2024-01-01 (03-07-2023)

nieuw

Algemeen

- Berekening van een **dak spuer** is als nieuwe module toegevoegd.
- Belastingsfactoren volgens **NEN 8700** zijn voorzien.
In het geval van een verbouwing of keuren van een bestaand gebouw kunnen bij de beoordeling van de constructieve veiligheid volgens NEN 8700 tabel A.1.2 afwijkende (lagere) partiële belastingsfactoren in rekening worden gebracht. (helpdesk #1213, #1557 en #1760)

Staal

- Onze profielendatabase is uitgebreid de oude staalprofielen **DIN**, **DIE**, **DIL** en **DIR**.

Hout

- **Toetsing wandschijf** volgens EN 1995-1-1 is als nieuwe module toegevoegd. Met deze module kun je snel jouw wandschijf toetsen. Deze module bevat de berekening van een wandschijf volgens Methode A van de Eurocode 5 H 9.2.4.2. Met deze methode kun je de schijfwerking van een HSB-wand toetsen. De plooi van de plaat, sterkte van de eindstijl, druk haaks op de vezel worden gecontroleerd.

verbeterd

Algemeen

- Wanneer de weergaveopties uit was gezet kon dit niet meer worden geopend. Er verscheen een foutmelding "The dock manager is not yet initialized". Dit is opgelost. (helpdesk #1710 en #1711)
- Om de communicatie via onze web API met onze License Server nog veiliger te maken wordt nu gebruik gemaakt van TLS 1.2 (Transport Layer Security). (helpdesk #1737)
- In de module selectie dialoogvenster werd de taal niet goed gezet. Dit is opgelost. (helpdesk #1735)
- Bij een nieuw project worden de ingevulde projectgegevens niet direct opgeslagen. Dit is opgelost. (helpdesk #1822)

Staal

- Voetplaatverbinding: Wanneer de betonnen kegel met wapening moet worden verankerd, was de conclusie: Voetplaatverbinding voldoet niet. Dit is opgelost. (helpdesk #1643)
- In specifieke gevallen kon de reductiefactor voor kip χ_{LT} groter dan 1,00 worden. Dit kan natuurlijk niet en is aangepast. (helpdesk #1745)
- Momentvaste aansluiting - stuikverbinding: De stijfheid van de kopplaat werd 1x in rekening gebracht i.p.v. 2x. Dit is opgelost. (helpdesk #1666)
- Momentvaste aansluiting - stuikverbinding: Bij de stijfheidsberekening werd de boutlengte niet goed bepaald Dit is opgelost. (helpdesk #1667)
- Momentvaste aansluiting - stuikverbinding: Bij de stijfheidsberekening werd gerekend met een stijfheidsmodificatiefactor 2 i.p.v. 3. Dit is opgelost.
- Bij het openen van een bestaande momentverbinding werd de emin niet goed geïnitieerd waardoor er in de statusbalk een lager opneembaar moment werd weergegeven. Met het maken van de uitvoer of een 2^{de} keer berekenen ging dit overigens wel goed. Het betrof een schoonheidsfout maar is opgelost. (helpdesk #1762)
- Voetplaatverbinding: Wanneer een maatlijn met een lengte 0 werd getekend (wat natuurlijk ook zinloos is), viel in de PDF-uitvoer een deel van de tekening weg. Dit is opgelost. (helpdesk #1380, #1642 en #1650)
- Voetplaatverbinding: Bij een haakanker mag geen kwaliteit hoger dan 5.6 worden toegepast (NEN-EN 1993-1-8, artikel 6.2.6.12 (5)). Dit is verbeterd. (helpdesk #1794)

Hout

- Gordingen: Voor de bepaling van de windbelasting werd geen rekening gehouden met de ingevoerde referentieperiode. Dit is opgelost. (helpdesk #1654)
- Gordingen: Omdat de sneeuwbelasting niet kon worden aangepast, kon er niet worden gerekend met sneeuwophoping. Dit is verbeterd. De sneeuwbelasting kan nu wel optioneel worden aangepast. (helpdesk #1655)

versie 2023-01 (03-11-2022)

verbeterd

Staal

- Momentvaste aansluiting: Wanneer het profiel wijzigt wordt ook het aantal boutrijen aangepast. Dat was niet wenselijk en is aangepast. (helpdesk #1530)
- Toetsing kipstabiliteit. I-vormige profielen werden getoetst volgens formule (6.56) van artikel 6.3.2.2. Dit is een conservatieve en dus veilige berekening. Voor I-profielen is het echter ook mogelijk om formules (6.57) en (6.58) van artikel 6.3.2.3 te hanteren. Over het algemeen leidt dit tot lagere / gunstiger unity checks. En dat hebben wij nu voorzien. Het ontwerp van jouw staalconstructie kan daarmee verder worden geoptimaliseerd en kunnen er staalkilo's worden bespaard. (helpdesk #1603)
- Lasberekening: Er is een fout geconstateerd in de berekening van de spanningen in de las als gevolg van MzEd. Het teken van sigma_loodrecht bleek niet goed. Dit is opgelost. (helpdesk #1625)
- Schoorverbinding: De boutafstanden werden bij een aansluiting met een strip niet goed bepaald. Dit is opgelost. (helpdesk #1624)
- Penverbinding: de berekening van MRdser bleek niet correct. Dit is opgelost. (helpdesk #1627)
- Momentvaste aansluiting: De boutdiameter M36 en M42 zijn toegevoegd. (helpdesk #1606)
- Momentvaste aansluiting: Bij een stuikverbinding werd in de berekening van de buigstijfheid ten onrechte geen rekening gehouden met de factor k10. Dit is opgelost. (helpdesk #1606)
- Voetplaatverbinding: Het aantal bouten op afschuiving werd niet geïnitieerd op minimaal 2 waardoor de opneembare dwarskracht bij trek 0 werd. Dit is opgelost. (helpdesk #1490)
-

Hout

- Balklaag: Het is instelbaar of de scheidingswanden verplaatsbaar zijn of niet. Dit bepaalt of het gewicht van de scheidingswanden als permanente of als veranderlijke belasting moet worden gerekend. (helpdesk #1464 en #1588)
- Balklaag: Het is mogelijk om de toetsing van de doorbuiging uit te zetten. (helpdesk #1505)
-

Beton

- Pons: Bij de uitvoer van meerdere berekeningen werd alleen die berekening afgedrukt die de focus had. Dit is opgelost. (helpdesk #772)

versie 1.05.03

nieuw

Algemeen

- In de uitvoer zijn bladwijzers toegevoegd waardoor je nog makkelijker in je uitvoer kunt navigeren. Ook is het mogelijk gemaakt om een inhoudsopgave in de uitvoer op te nemen.

Beton

- Verankeringslengte: Er is een nieuwe module toegevoegd waarmee de verankeringslengte van een wapeningstaaf kan worden berekend.

Staal

- Samengesteld profiel: In de grafisch weergave worden profielen die elkaar deels overlappen in rood weergegeven. (helpdesk #1430)

verbeterd

Staal

- Momentvast aansluiting: Het aanpassen van de verticale boutafstanden is verbeterd. (helpdesk #740)
- Stalen kolom: De toetsing was niet correct wanneer het profiel over een hoek werd gedraaid. Dit probleem is opgelost. (helpdesk #1296)
- Momentvast aansluiting: Wanneer de hoek van het spantbeen wordt aangepast worden de boutafstanden automatisch gecorrigeerd (helpdesk #1433)
- Stuikberekening bout: In de formule van $\alpha;d$ werd de e_1 afgedrukt i.p.v. p_1 . Dit is opgelost. (helpdesk #1488). De berekening was overigens wel goed. het betrof alleen een fout in de uitvoer.
-

Beton

- Betondoorsnede: Bij oude betonstaalsoorten met lage vloeigrens (FeB220) kon geen opneembaar moment M_{Rk} worden bepaald. Dit is opgelost. (helpdesk #1210)
- Pons: Het was niet in alle gevallen mogelijk om met een afwijkende / ingevoerde beta factor te rekenen. Dit probleem is opgelost. (helpdesk #1217)
- Betondoorsnede: De nummering van de punten in de plot van het MN_{kappa} diagram verliep niet goed. Dit is opgelost. (helpdesk #1221)
- In de bepaling van de minimale betondekking werd ten onrechte met een vaste levensduur van 50 jaar gerekend en niet met de ingestelde waarde. Dit is opgelost. (helpdesk #1466)
-

Hout

- In de formule (6.19) stond een tekstuele fout. Dit is opgelost.

nieuw

Algemeen

- **XColumnBase** en **XColumn** zijn als nieuwe modules toegevoegd. Alle berekeningen kun je nu in **XConstruct** maken en worden in één invoerbestand opgeslagen. Dat is handig in het gebruik.

De huidige losstaande programma's **XColumnBase** en **XColumn** zullen op termijn verdwijnen en worden ook niet meer onderhouden.

Staal

- Gelijkzijdige en ongelijkzijdige hoekstalen in de profielendatabase zijn uitgebreid. (helpdesk #1007)
- Voetplaatverbinding: XColumnBase (1.16.04) is als nieuwe module "Voetplaatverbinding" opgenomen.
- Voetplaatverbinding: de horizontale maat van het haakanker kan nu worden ingevoerd. Deze lengte wordt meegeteld in de bepaling van de aanwezige verankeringslengte. (helpdesk #1094)
- Voetplaatverbinding: de module is nu meertalig.

Beton

- Betonkolom: XColumn (1.16.03) is als nieuwe module "Betonkolom" opgenomen.

verbeterd

Staal

- Bout: Het is mogelijk om te kiezen voor een enkele bout.
- Momentvast aansluiting: "Liggers symmetrisch" was nog niet vertaald. Dit is opgelost. (helpdesk #1097)
- Momentvast aansluiting: Er kunnen alleen I-vormige profielen worden geselecteerd uit de profielen database.

Beton

- Pons: Wanneer je kiest voor rand rondom breekt het programma af. Dit is opgelost. (helpdesk #1025)
- Betondoorsnede: In specifieke gevallen waarbij de toelaatbare staalspanning in verband met scheurvorming erg hoog was kon geen opneembaar moment M_{Rk} worden bepaald. Dit is opgelost. (helpdesk #1055)
- Betondoorsnede: De ingevoerde beugelwapening wordt nu ook in de doorsnedetekening weergegeven. (helpdesk #1056)

Hout

- Gording: Er kan nu worden ingesteld of de gording op dubbele of op enkele buiging moet worden getoetst. (helpdesk #1152)

versie 1.04.04 (07-08-2020)

nieuw

Algemeen

-
-

Staal

- Schoorverbinding: Het was niet mogelijk om met verschillende staalkwaliteiten te rekenen. Dit is opgelost. (helpdesk #968)

Hout

- Gording: Een tekstuele fout bij het afdrukken van de sneeuwbelasting. Er stond "sin" maar dat moet "cos" zijn. De berekening was overigens wel goed. Dit is opgelost. (helpdesk #978)

versie 1.04.03

nieuw

Algemeen

- Uitvoerselectie: In het dialoogvenster van de uitvoerselectie kan de standaard tekst "Blad" (in het bladhoofd) worden gewijzigd in bijvoorbeeld "Bijlage A".
- Wanneer je als bestaande klant inlogt met de Struct4uKey werd dat niet zichtbaar in de statusbar. Dit is opgelost. (helpdesk #922)
-

Beton

- De beta kan eventueel worden overruled volgens art.6.4.3(6). (helpdesk #915)

verbeterd

Algemeen

- Wanneer het rekentegoed te laag is, werd het administrator inlogschermbekend. Het programma brak af wanneer je probeerde in te loggen. Dit is opgelost. (helpdesk #939)

Staal

- Momentvast aansluiting: "Liggers symmetrisch" was nog niet vertaald. Dit is opgelost. (helpdesk #878)
- Er is een fout geconstateerd in de berekening van k_{zz} uit tabel B.1. Dit is opgelost. (helpdesk #890)
- Momentvaste aansluiting: Wanneer een dwarskracht was ingevoerd werd de buiging in de kopplaat ten onrechte berekend met de kolomflensdikte. Dit is opgelost. (helpdesk #948)

Beton

- In verband met de bepaling van de dekkingseis werden de milieuklassen XF1, XF2, XF3, XF4, XA1, XA2 en XA3 automatisch geconverteerd. Deze conversie wordt niet meer gedaan. In de invoer moet voor de milieuklassen XF2 en XF4 aanvullend ook altijd worden gekozen voor een XS of XD klasse. Verder is de milieuklasse XC verplicht gemaakt. Dit is in de UI opgelost. (helpdesk #888)

Hout

- Balklaag: De geconcentreerde kracht werd met een belastingduur kort berekend. Dit is niet correct. Dat moet middellang zijn. Dit is opgelost. (helpdesk #895)

versie 1.04.02

nieuw

verbeterd

Hout

- Gordingberekening: Bij een geconcentreerde belasting kon de factor k_r groter dan 1,00 worden. Dit is opgelost. (helpdesk #831)
- Gording- en balklaagberekening: de theoretische overspanning werd niet goed bepaald. Dit is opgelost. (helpdesk #838)
- Balklaagberekening: de waarde van ψ_2 kon niet worden aangepast. Dit is opgelost. (helpdesk #839)
- Balklaagberekening: in de uitvoer stond "per gording". Dat moet "per balk" zijn. Dit is opgelost. (helpdesk #839)

Staal

- Schoorverbinding: In de berekening van de netto doorsnede werd een gatspeling van 2 mm aangehouden. Dat was niet correct. De gatspeling is volgens NEN-EN 10190-2 afhankelijk van de boutdiameter. Dit is opgelost. (helpdesk #833)
- Momentvast aansluiting: Er werd een gatspeling van 2 mm aangehouden. Dat was niet correct. De gatspeling is volgens NEN-EN 10190-2 afhankelijk van de boutdiameter. Dit is opgelost. (helpdesk #833)

versie 1.04.01 (07-08-2020)

nieuw

Staal

- **Module **Schoorverbinding** is nieuw toegevoegd.
- **Module **Penverbinding** is nieuw toegevoegd.

- Momentvast aansluiting: De toetsing van de dwarskracht ontbrak nog. Deze toetsing toegevoegd. De dwarskracht wordt opgenomen door de bouten in de onderste boutrijen die nauwelijks op trek worden belast. (o.a. helpdesk #702)
- Boutberekening: de bouten M33, M36, M39, M42, M45, M48 en M52 zijn toegevoegd.
- In de uitvoerselectie kan worden ingesteld of elke berekening op een nieuw blad moet beginnen.

Hout

- **Module **Balklaag** is nieuw toegevoegd.

verbeterd

Algemeen

- Dubbelklikken op een xcst-bestand in de Windows verkenner werkte niet. Dit is opgelost. (helpdesk #771 en #797)

Beton

- Betondoorsnede: Bij de bepaling van de ligging (z-posities) van langswapening werd geen rekening gehouden met de opgegeven beugeldiameter. Dit is opgelost.

versie 1.03.03

nieuw

Algemeen

- Het start paginanummer kon niet worden opgegeven. Dit is opgelost.

Hout

- Berekening van een houten gording is toegevoegd.

verbeterd

Algemeen

- Uitvoer in pdf: De kwaliteit van de grafische plaatjes in een pdf-uitvoer was niet goed. Dat is verbeterd. (Helpdesk 2018013101)
- Staal: Bij een rechthoekig kokerprofiel kon je wel de binnen radius wijzigen maar de buitenradius veranderde niet mee. Dit is opgelost. (helpdesk 2019013001)
- Het wijzigen van een afstand door op het getal in de maatlijn te klikken, is verbeterd. Het getal wordt nu geselecteerd, zodat dit direct kan worden gewijzigd. Het werkt daardoor intuïtiever en het voorkomt een extra handeling.
- Wanneer je een ander project opent vraagt het programma of eventuele wijzigingen moeten worden opgeslagen. Er werd ten onrechte een Open Als dialoogvenster getoond. Dat was verwarrend. Het is opgelost. (helpdesk 2018032701)

Staal

- Momentvaste aansluiting: Bij een stuikverbinding worden de krachten links en rechts altijd gelijk gemaakt. (helpdesk 2019032201)
- Momentvaste aansluiting: Bij een stuikverbinding werd ten onrechte gerekend met een kolom. Dit is opgelost. (helpdesk 2019040101)
- Momentvast aansluiting: De kolom bij een knieverbinding kan worden afgeschuind. (helpdesk 2019072401)
- Momentvaste aansluiting: In het geval van een console met flens wordt het liggerlijf gecontroleerd op plooiën en knikken. De ligger kan eventueel worden versterkt met een schot. (helpdesk 2019081501)
- Momentvaste aansluiting: In het geval van een console zonder flens wordt de dikte van de console getoetst aan de formule $h \cos(\alpha) / 8,5$. Dus de gebruiker moet hier een minimale dikte opgeven. (helpdesk 2019081501)
- Momentvaste aansluiting: Er werd niet gecontroleerd of de dikte van de extra lijfplaat (opdikplaat) groter of gelijk was aan de lijfdikte van de kolom. Dat is toegevoegd. (helpddesk 2019090901)
- Momentvaste aansluiting: Bij een stuikverbinding worden de velden m.b.t. de kolom ge-disabled.
- Momentvast aansluiting: Bij een knie- en T-verbinding wordt bij een opbuigend moment altijd rekening gehouden met een plaat aan de bovenkant.

- Momentvaste aansluiting: In het geval van een console zonder flens werd het drukpunt (en dus de inwendige hefboomsarm) niet goed bepaald. Dit is opgelost. (helpdesk 2019081501)
- De knikcurve van koud gevormde kokerprofielen werd niet goed bepaald. Dit is opgelost. (helpdesk 2019021501)

Beton

- Beugelafstand 300 ontbrak bij de invoer van de toegepaste beugels. Dit is opgelost. (helpdesk 2019030701)
- Invoer wapening in pons module geeft soms een foutmelding. Dit is opgelost. (helpdesk 2019082101)

versie 1.02.02

nieuw

Beton:

- Betondoorsnede: Oude betonstaalsoorten zijn toegevoegd.
- Betondoorsnede: Betondoorsnede: Het is mogelijk om een MNkappa-diagram te bepalen incl. bepaling van EI bij een opgegeven moment MEd.
- Betondoorsnede: In de balkdoorsnede beton wordt een beugel getekend.

verbeterd

Algemeen:

- Uitvoer in pdf: De kwaliteit van de grafische plaatjes in een pdf-uitvoer is sterk verbeterd. (Helpdesk 2018101501)

Beton:

- Betondoorsnede: Er werd geen rekening gehouden met de minimale dwarskrachtwapening volgens 9.5. Dit is gecorrigeerd. (Helpdesk 2018112101)
- Pons: De berekening van de periferie van een kolomkop met een dikte van 0 was niet goed. Dit is aangepast. (helpdesk 2019012101)

versie 1.01 (22-10-2017)

nieuw

Staal:

- **Samengesteld profiel** is nieuw toegevoegd. Met behulp van deze module kunnen de profielgrootheden zoals bijvoorbeeld traagheidsmomenten en plastische weerstandsmomenten van samengestelde staal- en houtprofielen eenvoudig en snel worden berekend

verbeterd

Beton:

- Pons: Notatie van formule 6.52 is uitgebreid.
- Pons: Plaatwapening kan ook in mm² worden opgegeven. Dit ging rekenkundig niet goed en is gecorrigeerd.